中華農業研究（Jour. Agric. Res. China）34(1)：001～010（1985）

# 水稻品種臺農秈糯2號之育成[1]

曾 東 海　　鄧 耀 宗[2]

**摘要** 臺農秈糯2號係由 BG35-2 與 IR29 兩品種雜交選育而成，本品種對稻熱病、白葉枯病、褐飛蝨具有抵抗性，其稻穀產量比臺中秈3號一期作增產 3.4％，二期作增產31.9％。比紅脚糯一期作增產19.1％，二期作增產37.5％，平均每公頃稻穀產量，一期作爲6.5公噸，二期作爲6.1公噸。本品種之全生育日數一期作 118 日，二期作94日（兩期都比臺中秈3號早熟10日，比紅脚糯早熟7日）株高一期作100公分，二期作111公分，株高雖較臺中秈3號略高，却不易倒伏，耐重肥栽培。每欉穗數約爲14～15穗，每穗重約2.7～3公克，結實率約爲90％，千粒重 26.7～27.6公克。

水稻爲本省最主要的作物，其產品生產量值，據統計約占農畜產品生產總值的四分之一[1]。本省主要栽培品種有稉稻（Japonica rice）、秈稻（Indica rice）、糯稻（Waxy rice）三類。其中以稉稻爲主，約占全部水稻面積的90％，其次爲秈稻約占6％，而糯稻之栽培面積最少，因而成爲被忽視的一環，目前農民所種的糯稻品種，以新竹糯4號、臺中糯46號（稉型），及烏殼糯、紅脚糯（秈型）爲主，其中新竹糯4號爲民國61年命名登記，臺中糯46號爲民國17年命名登記，烏殼糯及紅脚糯則爲未經改良之在來種，農民栽培這些老舊或未經改良品種的，致使產量不穩定且偏低，據統計最近15年糯稻的單位面積產量平均約爲粳稻的90％（稉糯／稉稻，秈糯／秈稻），若與目前產量較佳的長秈稻比較，糯稻之單位面積產量約爲長秈稻的80％，差距最大的年度爲民國62年，只有78％（秈糯／秈稻）[1]。一般而言，目前農民所種的糯稻品種多爲抗病性及抗蟲性較弱，產量偏低的品種。因而自民國68年起，由公賣局透過糧食局與有關鄉鎮農會辦理釀酒所需圓糯之契約栽培與收購，其收購價格爲稉稻保證價再加 15％（目前爲 18.8元×115％），故若能育成抗病、抗蟲且豐產的糯稻新品種，使其產量達到或超過一般粳稻的水準，將可使糯米之供需雙方同蒙其利。本所基於前述理由，首先由國外引進優良的品種（系）進行觀察試驗，選擇適當的品種（系）爲親本，進行雜交育種。

BG35-2×IR29 組合係經民國67年第一期作雜交，歷經各階段之選育工作，該組合之後裔臺農秈育112 號在各項試驗中表現優異，於民國73年一期作，經審查通過正式命名爲臺農秈糯2號，預定於民國74年第一期作正式推介給農民種植，玆將選育經過及歷年試驗成績加以整理，以供各界參考。

## 材料與方法

### 一、育成經過：

臺農秈糯2號其原品系代號爲臺農秈育112號，其育成經過詳如表1.民國67年第一期作以BG35-2爲母本，以 IR29 爲父本進行雜交，$F_1$ 於 67年二期作行單株栽培，$F_2$ 採集團栽培（68 I），自（$F_2$）集團中選出57單株於 68 II 成立57系統，進行系統觀察，本期選出30系統收穫 169穗，分別於69 I 期種植於本所農場（145系統）及竹山稻熱病病圃（24系統）淘選，結果從93系統中選出273單株於69年二期在本所農場進行系統觀察，結果有15系統表現頗佳，於70年一期成立品系參加70年之初級產量比

1.臺灣省農業試驗所　研究報告第 1195 號

2.臺灣省農業試驗所農藝系助理研究員、前副研究員。臺灣省　臺中縣　霧峰鄉。

**表 1** 臺農秈糯 2 號之系統表

| 年度 | 67 | 67 | 68 | 68 | 69 | 69 | 70 | 70 | 71 | 71 | 72 | 72 | 73 | 73 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 期作 | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II |
| 世代 | | $F_1$ | $F_2$ | $F_3$ | $F_4$ | $F_5$ | $F_6$ | $F_7$ | $F_8$ | $F_9$ | $F_{10}$ | $F_{11}$ | $F_{12}$ | $F_{13}$ |
| ♀ BG35-2 ♂ IR29 | 雜交 | 單株栽培 | 集團栽培 | (923590) 五七系統 | (BT88—1) 一六九系統 | (026708) 二七三系統 | Y-81-85 初級產量比較試驗 | | 臺農秈育112號 高級產量比較試驗 | | | | 栽培法試驗 | 臺農秈糯2號 |
| | | | | | | | | | | 臺農秈育112號全省糯稻品系產量比較 | | | 申請登記命名 | |
| | | | | | | | | | | | 臺農秈育112號全省秈稻區域試驗 | | | |
| | | | | | | | | | | | 肥料試驗 | | | |
| | | | | | | | | | | | 全省性抗病抗蟲及米質檢定 | | | |

1. $F_2$ 至 $F_5$ 各世代進行白葉枯病接種篩選
2. $F_3$及$F_5$世代BPH自然發生篩選
3. $F_6$及$F_{10}$世代BPH接蟲檢定
4. $F_4$ 世代稻熱病病圃篩選

較試驗。從70年之初級試驗結果選出臺農秈育 112 號等 3 品系參加71年之高級產量比較試驗。71年試驗結果，在高級試驗中臺農秈糯 2 號（臺農秈育 112 號）表現優異，繼續於72年參加第二年的高級試驗並參加全省秈稻區域試驗。該品系在區域試驗亦表現穩定的高產，且經檢定結果具有抗多種病蟲害之特性，乃將該品系於73年一期提出申請命名登記，經命名審查小組審查通過，正式命名爲臺農秈糯 2 號。

**二、親本特性：**

1.BG35-2（母本）：爲錫蘭的秈稻品種，其株高比臺農 67 號約高 6 公分，生育日數一期作比臺農67號早熟 5 ～ 7 天，二期作則與臺農67號相似，粒型屬短粒型，千粒重爲 26.57 公克，米質較差（縱溝較深腹白較多）但對稻熱病、白葉枯病、褐飛蝨等之主要病蟲害具有抵抗性，稻穀產量高。

2.IR29（父本）：爲國際稻米研究所由（Peta$^3$/TN$_1$//Gam Pai15/IR8/Tadukan//TKM6$^2$/TN$_1$///IR24$^4$/*O. nivara*），育成之糯稻品種，其株高比臺農67號約矮 5 公分，生育日數與臺農67號相似，屬長粒型。千粒重爲 25.44 公克，對白葉枯病、褐飛蝨具有抵抗性，而對稻熱病爲中抗。

## 結果與討論

**一、歷年試驗成績：**

1.初級產量比較試驗：民國70年之初級產量比較試驗計有臺農秈育112號等177品系參試，以臺中秈 3 號、臺中糯46號、臺中秈10號、臺農 67 號等四品種爲對照，行株距爲 25×20 公分，行長 3.2 公尺，5 行區，小區面積 4 平方公尺，採順序排列，二重複。試驗結果臺農秈糯 2 號之生育日數較對照品種短而稻穀產量顯著優於對照品種（表 2），其一期作產量比臺中秈 3 號增加 14.19%，比臺中糯46號增加49.23%。二期作因稻飛蝨發生嚴重而未以化學藥劑防治之情形下，產量都顯著降低，臺農秈糯 2 號每公頃產量爲3,640公斤，而臺中秈 3 號只有1,385公斤，就

**表２**　臺農秈糯２號之初級產量比較試驗（民國70年）

| 品種（系）＼項目 | 期作 | 生育日數※（日） | 株高（公分） | 穗數（穗） | 穗長（公分） | 穗重（公克） | 一穗粒數（粒） | 千粒重（公克） | 稔實率（%） | 稻穀產量 Kg/ha | 指數（%） x̄ TCS3 | 指數（%） x̄ TCW46 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TNGSW 2 | 一期 | 78 | 98.6 | 16 | 20.1 | 2.91 | 104 | 29.1 | 95 | 6,647 | 114.19 | 149.23 |
| 臺農秈糯２號 | 二期 | 64 | 98.2 | 13.7 | 22.2 | 2.0 | 92 | 29.6 | 51 | 3,640 | 262.82 | 475.2 |
| TCW 46 | 一期 | 81 | 107.8 | 18.6 | 21.4 | 2.07 | 88 | 26.1 | 84 | 4,454 | — | 100 |
| 臺中糯46號 | 二期 | 67 | 91.4 | 14.6 | 18.2 | 0.7 | 62 | 17.1 | 33 | 766 | — | 100 |
| TCS 3 | 一期 | 91 | 96 | 17.6 | 21.2 | 2.60 | 107 | 23.5 | 73.6 | 5,821 | 100 | — |
| 臺中秈３號 | 二期 | 71.5 | 80.2 | 14.6 | 21.7 | 0.9 | 91 | 22.4 | 24 | 1,385 | 100 | — |

※為插秧至抽穗期之日數

是臺農67號亦只有2,809公斤，表現出臺農秈糯２號之抗蟲特性。

2.高級產量比較試驗：民國71年及72年之高級產量比較試驗計有臺農秈育 112 號等27品系參試，以臺中秈３號、臺中秈10號、臺農67號等３品種爲對照，行株距爲25×20公分，行長４公尺，５行區，小區面積５平方公尺，採逢機完全區集設計，四重複，試驗結果如表3.。表３顯示臺農秈糯２號之生育日數較短，株高略高，穗數略少，穗重及千粒重較重，稔實率較高，稻穀產量一期作與臺農67號相似，二期作增產27%，而一、二期作比臺中秈３號增產24.5及37.4%。

**表３**　臺農秈糯２號之高級產量比較試驗（民國71—72年二年平均資料）

| 期作 | 品種（系）＼項目 | 生育※日數（日） | 株高（公分） | 穗數（穗） | 穗長（公分） | 穗重（公克） | 一穗粒數（粒） | 千粒重（公克） | 稔實率（%） | 稻穀產量 Kg/ha | 指數（%） x̄＝TCS3 | 指數（%） x̄＝TNG67 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第一期作 | 臺農秈糯２號 | 89.5 | 97.9 | 17.3 | 19.9 | 2.6 | 99.8 | 26.68 | 91.7 | 7,387 | 124.5 | 99.62 |
| | 臺中秈３號($CK_1$) | 104.5 | 94 | 17.5 | 21.5 | 2.15 | 98.4 | 26.22 | 70.38 | 5,924 | 100 | — |
| | 臺農67號($CK_2$) | 96.3 | 107.1 | 19.5 | 18.4 | 2.25 | 99.8 | 24.96 | 82.29 | 7,524 | — | 100 |
| 第二期作 | 臺農秈糯２號 | 62 | 111.3 | 12.5 | 22.2 | 2.8 | 108.5 | 26.92 | 90.47 | 6,844 | 137.4 | 127.07 |
| | 臺中秈３號($CK_1$) | 70 | 101.3 | 13.5 | 24.3 | 2.65 | 129.5 | 24.11 | 67.73 | 4,880 | 100 | — |
| | 臺農67號($CK_2$) | 63.5 | 108.3 | 15.5 | 18.8 | 2.22 | 122 | 23.81 | 75.78 | 5,275 | — | 100 |

※爲插秧至抽穗期之日期

3.區域試驗：臺農秈糯２號於72年參加全省秈稻區域試驗，分別在臺省10個地區舉辦，參試品系計有臺農秈糯２號（臺農秈育112號），臺中秈糯１號（臺中秈育318號），與大糯育１號等糯性及其他秈稻品系參試，以臺中秈３號爲對照品種，試驗結果其農藝性狀如表４，稻穀產量如表５；臺農秈糯２號之農藝性狀在各地表現情形與高級試驗相似，在10個試區平均稻穀產量一、二期作都優於對照品種臺中秈３號，分別增產 3.4及 31.9%並高出同期參試之臺中秈糯１號３～４%，且其產量之變域較小，顯示臺農秈糯２號具有穩定高產的潛力。

**表 4** 臺農秈糯 2 號等在區域試驗之農藝特性比較
（蘭陽、新竹、清水、南投、鹿港、嘉義、歸仁、岡山、屏東、花蓮等十處之平均）

| 期作 | 項目 / 品種（系） / 地點 | 全生育日數（日） | | | 株高（公分） | | | 穗數（穗） | | | 穗重（公克） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 臺農秈糯 2 號 | 臺中秈糯 1 號 | 臺中秈 3 號 (ck) | 臺農秈糯 2 號 | 臺中秈糯 1 號 | 臺中秈 3 號 (ck) | 臺農秈糯 2 號 | 臺中秈糯 1 號 | 臺中秈 3 號 (ck) | 臺農秈糯 2 號 | 臺中秈糯 1 號 | 臺中秈 3 號 (ck) |
| 第一期作 | 十處平均 | 118.1 | 126.8 | 128.1 | 100.1 | 95.9 | 97 | 13.9 | 13.0 | 15.4 | 2.7 | 3.10 | 2.40 |
| | 變域 | 100～147 | 106～159 | 113～159 | 93～115 | 85～105 | 78～115 | 10.4～22.2 | 7.7～18.4 | 10.6～18.6 | 2.08～3.40 | 1.83～4.10 | 1.42～3.00 |
| 第二期作 | 十處平均 | 94.0 | 97.4 | 103.9 | 110.9 | 101.7 | 98.9 | 14.5 | 15.6 | 15.8 | 3.05 | 2.43 | 1.99 |
| | 變域 | 88～100 | 90～105 | 98～108 | 99.4～126.4 | 92.6～121.3 | 89.4～116.4 | 11.8～19.0 | 12.1～19.9 | 12.1～19.8 | 1.68～4.10 | 1.43～3.02 | 1.08～2.51 |

**表 5** 臺農秈糯 2 號等在區域試驗之產量（72年在10個地點舉辦）

| 期作 / 品種（系） / 地點 | 第一期作 | | | 第二期作 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 臺農秈糯 2 號 | 臺中秈糯 1 號 | 臺中秈 3 號 (CK) | 臺農秈糯 2 號 | 臺中秈糯 1 號 | 臺中秈 3 號 (CK) |
| 蘭陽 | 5,174 | 5,122 | 4,490 | 5,127 | 5,556 | 4,656 |
| 新竹 | 5,795 | 4,835 | 5,105 | 4,210 | 3,570 | 2,990 |
| 清水 | 8,074 | 7,092 | 7,696 | 7,083 | 8,316 | 5,814 |
| 南投 | 6,737 | 6,663 | 6,387 | 7,194 | 7,261 | 4,285 |
| 鹿港 | 7,637 | 7,969 | 7,288 | 7,219 | 7,010 | 3,373 |
| 嘉義 | 5,778 | 5,378 | 6,300 | 6,383 | 5,461 | 5,122 |
| 歸仁 | 7,900 | 8,144 | 8,433 | 5,456 | 5,139 | 4,206 |
| 岡山 | 5,167 | 5,933 | 5,911 | 6,678 | 6,067 | 5,922 |
| 屏東 | 6,500 | 5,550 | 5,078 | 5,211 | 4,600 | 4,444 |
| 花蓮 | 6,306 | 5,611 | 6,261 | 6,608 | 6,300 | 5,553 |
| 平均 Kg/ha | 6,507 | 6,230 | 6,295 | 6,117 | 5,928 | 4,637 |
| 平均 指數% | 103.4 | 99.0 | 100.0 | 131.9 | 127.8 | 100.0 |
| 變域 | 5,167～8,074 | 4,835～8,144 | 4,490～8,433 | 4,210～7,219 | 3,570～8,316 | 2,990～5,922 |

4. 全省糯稻新品種（系）產量比較試驗：爲改善糯稻生產，水稻育種技術小組於第38次會議決定，各試驗場所將現有之優良糯稻品種（系）送交農試所於71年二期作及72年一期作在農試所農場辦理產量比較試驗，計有稉糯16，秈糯11品種（系）參試，以臺中糯46號（稉糯）及紅脚糯（秈糯）爲對照品種，以臺農67號爲參考品種，行株距爲 30×15公分，4 行區，小區面積 4.5 平方公尺，採逢機完全區集法設計，重複 4 次，試驗結果，一般而言，秈糯之產量及對病蟲害

之抵抗性優於稉糯，僅將臺農秈糯2號等表現較優之品種（系）及對照品種紅脚糯之結果列於表6。由此項結果顯示臺農秈糯2號與最高產之品系相近，而比對照品種紅脚糯顯著高產。一期作增產19.1%，二期作增產37.5%。

**表6** 本省糯稻新品種（系）產量比較試驗

| 期作 | 品種（系） | 穗數（穗） | 株高（公分） | 生育日數（日） | 全生育日數（日） | 穗長（公分） | 穗重（公克） | 一穗粒數（粒） | 稔實率（%） | 千粒重（公克） | 容重（g/L） | 倒伏性 | 稻穀產量（Kg/ha） | 指數 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 七十一年二期作 | 臺中秈糯1號 | 15.1 | 104.4 | 67 | 105 | 20.8 | 2.75 | 105 | 83.8 | 28.2 | 502 | 斜 | 8.267 ab | 140.9 |
| | Suweon 290 | 12.9 | 108.2 | 65 | 101 | 22.2 | 3.32 | 134 | 77.3 | 28.7 | 504 | 倒 | 8,533 a | 145.4 |
| | 臺農秈糯2號 | 13.1 | 115.5 | 63 | 98 | 23.6 | 3.39 | 125 | 88.1 | 28.5 | 502 | 倒 | 8,067 ab | 137.5 |
| | 紅脚糯 $CK_1$ | 14.5 | 102.0 | 68 | 106 | 20.6 | 2.20 | 103 | 87.4 | 22.6 | 521 | 倒 | 5,867 c | 100 |
| 七十二年一期作 | 臺中秈糯1號 | 17.1 | 100.1 | 90 | 122 | 19.6 | 2.09 | 87 | 77.3 | 28.3 | 485 | 直 | 6,711 bc | 104.7 |
| | Suweon 290 | 15.8 | 102.7 | 84 | 120 | 21.5 | 2.65 | 108 | 73.8 | 30.3 | 484 | 直 | 7,867 a | 122.7 |
| | 臺農秈糯2號 | 15.0 | 110.4 | 79 | 115 | 22.6 | 2.74 | 104 | 83.1 | 26.2 | 468 | 直 | 7,633 a | 119.1 |
| | 紅脚糯 $CK_1$ | 14.7 | 100.3 | 90 | 122 | 19.9 | 2.12 | 91 | 89.2 | 23.6 | 503 | 直 | 6,411 c | 100 |

5.耐肥性檢定試驗：爲檢定新品系之耐肥性，於民國72年一期作辦理肥料試驗，供試品種計有臺農秈糯2號等6品種。肥料處理方面，磷鉀肥用量固定，其用量爲 $P_2O_5:K_2O=80:60$ 公斤／公頃，氮肥分普肥區（170公斤／公頃）及重肥區（210公斤／公頃），採用裂區設計，肥料爲主區，品種（系）爲副區，行株距25×20公分，5行區，每行24株，收穫中間20株，小區收穫面積爲5平方公尺。臺農秈糯2號之試驗成績如表7，由此結果顯示，施重肥可增產，每公頃約可增產600公斤，唯其收穫指數由0.59降爲0.51。增施部份之肥效降低，如再提高氮肥，可能不會再有增產的效果了。

**表7** 臺農秈糯2號之耐肥性檢定試驗（民國72年1期）

| 肥料 | 項目 / 品種（系） | 生育日數（日） | 株高（公分） | 穗數（穗） | 穗長（公分） | 穗重（公克） | 一穗粒數（粒） | 千粒重（公克） | 稔實率（%） | 收穫指數 | 稻穀產量 Kg/ha | 稻穀產量 指數 % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ※普肥區 | 臺農秈糯2號 | 91 | 104 | 15 | 21 | 2.6 | 185 | 27.6 | 89 | 0.592 | 6,454 | 118.12 |
| | 臺中秈10號 | 100 | 109 | 15.5 | 24.7 | 2.5 | 221 | 26.4 | 70 | 0.417 | 5,464 | 100 |
| ※重肥區 | 臺農秈糯2號 | 91 | 105 | 16 | 21 | 2.6 | 205 | 26.8 | 85 | 0.510 | 7,071 | 121.14 |
| | 臺中秈10號 | 98 | 108 | 14 | 24.9 | 2.5 | 222.7 | 26.6 | 69 | 0.425 | 5,837 | 100 |

※普肥區氮肥要素量 170kg/ha。重肥區氮肥要素量 210kg/ha。

6.栽培法試驗：爲了解臺農秈糯2號等新品種（系）之最適當的栽培法，於73年一期作以臺農秈糯2號，臺農秈育19號、臺中秈3號，臺中在來一號爲材料，進行行株距，每欉苗數及肥料用量等栽培法試驗，以肥料爲主區，行株距爲副主區，品種與苗數之複因子爲副區，肥料用量中磷鉀肥固定（$P_2O_5:K_2O=80:60$kg/ha），氮肥分221及174kg/ha，處理行株距分$D_1$：28×

20公分，$D_2$：25×20 公分，$D_3$：28×16 公分，$D_4$：25×16公分。苗數分每欉1、3、5支苗等處理，採雙重裂區設計二重複，臺農秈糯2號之試驗結果如表8。氮肥及行株距對產量之影響差異不顯著，唯重肥之產量高於普肥區，行株距以28×16公分表現較優，而每欉插植苗數影響顯著，以5支苗／欉產量最高，顯著優於1支苗／欉，但與3支苗／欉差異不顯著，3支苗／欉產量亦顯著優於1支苗／欉。

**表 8** 肥料、行株距及苗數對臺農秈糯2號稻穀產量之影響（公斤／公頃）

| 肥料 ＼ 植苗數 ＼ 行株距 | | 28×20 cm | | | 25×20 cm | | | 28×16 cm | | | 25×16 cm | | | 平均 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | 3 | 5 | |
| N用量 | 221kg/ha | 6,583 | 6,786 | 7,345 | 6,293 | 7,109 | 6,693 | 6,579 | 7,037 | 7,025 | 6,342 | 6,395 | 6,711 | 6,741 |
| | 174kg/ha | 5,869 | 5,786 | 6,262 | 5,987 | 6,320 | 6,373 | 6,003 | 6,250 | 6,532 | 6,224 | 6,395 | 6,803 | 6,234 |
| 行株距平均 | | 6,439 | | | 6,462 | | | 6,571 | | | 6,478 | | | |

不同植苗數平均產量：1：6235，3：6509，5：6718。

7.稻米品質：臺農秈糯2號之白米品質，經委託臺中區農業改良場測定結果如表9。臺農秈糯2號之粒型與紅脚糯相同，其精米率較高（71.3%）。其膠化溫度爲中或低。

**表 9** 臺農秈糯2號等白米品質調查表（引用全省糯稻新品種（系）產量比較試驗）

| 品種（系） | 米質分析結果 72 I | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 精米率 (%) | 完整米 (%) | 長度 | 長寬比 | 擴散度 | 膠化溫度 | 顆粒性澱粉 (%) | 粗蛋白 (%) | 膠體軟硬 |
| 臺中秈糯1號 | 68.0 | 62.2 | MS-M | I | 5 | I | 10.3 | 7.7 | L |
| Suweon 290 | 70.3 | 53.6 | MS-M | I | 4.9 | I | 10.3 | 8.6 | L |
| 臺農秈糯2號 | 71.3 | 57.6 | S-MS | B-I | 5.1 | I/L | 10.4 | 8.6 | L |
| 紅脚糯 $CK_1$ | 69.4 | 56.6 | S-MS | B-I | 2.42 | H/HI | 10.4 | 10.5 | L |

8.稻熱病之抵抗性：臺農秈糯2號經本所多次於病圃檢定結果具有抗稻熱病之特性，在72年統一病圃經嘉義分所及臺東區農改場檢定結果如表10。顯示本品種對葉稻熱病之抵抗性强，而對穗稻熱病則爲中抗或中感，因此在稻熱病發生嚴重地區仍應注意穗稻熱病之防治。

9.紋枯病之抵抗性：臺農秈糯2號之紋枯病抵抗性經臺南區農改場嘉義分場檢定結果（統一病圃）如表11。檢定結果在自然發病區屬抗級，而在接種區則感染紋枯病，顯示具有某種程度之抵抗性。因此，紋枯病發生嚴重地區仍應防治，以確保產量。

10.白葉枯病、黃萎病之抵抗性：臺農秈糯2號對白葉枯病、黃萎病之反應經臺中區農改場檢定結果（統一病圃）如表12。臺農秈糯2號對白葉枯病之抵抗性較臺中秈3號强，一期作不易發生而二期作在發生嚴重地區可能亦會有中度的感染，而對黃萎病則是極感，未具有抵抗性。

**表10** 臺農秈糯2號之稻熱病抵抗性（七十二年稻熱病統一病圃檢定結果）

| 品種（系）＼病圃／稻熱病／地區／項目 | 水田式病圃（第1期作） | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 葉稻熱病 | | | | | | | | | |
| | 嘉義市 | | | | 臺東縣關山鎮 | | | | 總平均 | 反應 |
| | 罹病級數 | | | 反應 | 罹病級數 | | | 反應 | | |
| | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | | | |
| 臺農秈糯2號 | 2 | 2 | 2.0 | R | 2 | 3 | 2.5 | R | 2.3 | R |
| 臺中秈3號 | 2 | 2 | 2.0 | R | 2 | 2 | 2.0 | R | 2.0 | R |
| 臺中在來1號 | 2 | 2 | 2.0 | R | 3 | 2 | 2.5 | R | 2.3 | R |

| 品種（系）＼病圃／稻熱病／地區／項目 | 水田式病圃（第1期作） | | | | | | | | | | 旱田式病圃 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 穗稻熱病 | | | | | | | | | | 葉稻熱病 | | | |
| | 嘉義市 | | | | 臺東縣關山鎮 | | | | 總平均 | 反應 | 嘉義市 | | | |
| | 罹病級數 | | | 反應 | 罹病級數 | | | 反應 | | | 罹病級數 | | | 反應 |
| | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | | | | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | |
| 臺農秈糯2號 | 5 | 0 | 2.5 | MR | 5 | 5 | 5.0 | MS | 3.8 | MS | 2 | 2 | 2.0 | R |
| 臺中秈3號 | 5 | 5 | 5.0 | MS | 3 | 3 | 3.0 | MR | 4.0 | MS | 5 | 5 | 5.0 | MR |
| 臺中在來1號 | 1 | 1 | 1.0 | R | 5 | 5 | 5.0 | MS | 3.0 | MR | 4 | 4 | 4.0 | MR |

**表11** 臺農秈糯2號之紋枯病抵抗性（臺南區農業改良場嘉義分場）

| 品種（系）＼期別／檢定別／重複 | 七十二年一期 | | | | | | 七十二年二期 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 接種區 | | | 自然發病區 | | | 接種區 | | | 自然發病區 | | |
| | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | Ⅰ | Ⅱ | 平均 | Ⅰ | Ⅱ | 平均 |
| 臺農秈糯2號 | 5.2 | 4.4 | 4.0 | 0 | 0.3 | 0.2 | 5.6 | 6.1 | 5.9 | 0.6 | 1.9 | 1.3 |
| 臺中秈3號 | 4.2 | 5.4 | 4.0 | 0 | 0 | 0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 6.2 | 6.0 | 6.1 |
| 紅腳糯 | 4.2 | 4.6 | 4.4 | 0 | 1.0 | 0.5 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |

**表12** 臺農秈糯2號對白葉枯病、黃萎病抵抗性（統一病圃資料，臺中場檢定）

| 品種（系） | 白葉枯病接種反應 | | 黃萎病 |
|---|---|---|---|
| | 1期 | 2期 | 1期 |
| 臺農秈糯2號 | R | MS | HS |
| 臺中秈3號 | MS | HS | HS |

11.褐飛蝨之抵抗性：臺農秈糯 2 號於70年（初級試驗）及72年（高級試驗）時分別委託嘉義試驗分所進行褐飛蝨之抗蟲檢定，結果如表13。由二次接蟲檢定結果顯示，臺農秈糯 2 號對褐飛蝨具有抗蟲性。

**表13** 臺農秈糯 2 號對褐飛蟲抵抗性（嘉義分所）

| 年期 | 品種（系） ＼ 調查期 | 接蟲後 4 日 | | 5 日 | | 7 日 | | 10 日 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 重複 | I | II | I | II | I | II | I | II |
| 70年一期 | 臺中在來 1 號 | 5 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | 臺農秈糯 2 號 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | Mudgo | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 72年二期 | 臺中在來 1 號 | 3 | 6 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| | 臺農秈糯 2 號 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | Mudgo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

12.白背飛蝨之抵抗性：經本所應用動物系檢定結果如表14。臺農秈糯 2 號對白背飛蝨之反應，雖比臺中在來一號好，但仍會受白背飛蝨為害，因此栽培時應注意防治。

**表14** 臺農秈糯 2 號對白背飛蝨抵抗性（農試所應用動物系）

| 品種（系） ＼ 為害等級 | 級數 | | 反應 |
|---|---|---|---|
| 重複 | I | II | |
| 臺農秈糯 2 號 | 7 | 7 | S |
| 臺中秈 3 號 | 7 | 5 | S |
| 臺中在來 1 號 | 9 | 9 | HS |
| 紅腳糯 | 7 | 7 | S |

## 二、優劣點及其栽培要點：

1.優點：

（1）生育日數較短：一、二期作均比臺中秈 3 號約提早10天，比紅腳糯縮短 7 — 8 天，比臺農67號早熟 2 ～ 3 天。

（2）株高雖略高，但具有强桿、耐肥、抗倒伏等特性。稔實率高，能適應機械栽培與收穫。

（3）稻穀產量高且穩定，在區域試驗平均產量一期作為6507公斤／公頃，二期作6117公斤／公頃。

（4）具有抗稻熱病，抗褐飛蝨及白葉枯病等優良特性，適合於本省中南部病蟲害易發生之地區栽培。

（5）粒型中短與紅腳糯相似，碾米加工容易。

2.缺點：

（1）對白背飛蝨之抵抗性弱（感蟲），且在穗稻熱病發生嚴重時會發生中感程度之穗稻熱病。

（2）耐寒性雖較臺中秈3號及臺中在來1號略佳，但仍欠理想。

3.栽培要點：

（1）臺農秈糯2號之耐寒性尙欠理想，所以在第一期作栽培時勿過於早植，第二期作則勿過於晚植，以防寒害，並應注意第一期作之秧田保溫。

（2）在實施重肥栽培時行距28公分之產量優於25公分，而在普肥栽培時插植密度越密產量越高，在機插時以行株距28×16公分之密度行重肥管理，而在手插時以行株距25×16公分行普肥管理或行株距25×20公分行重肥管理，可獲得較高的產量。

（3）臺農秈糯2號之增肥效果明顯，適於重肥栽培唯其肥料用量應視土壤肥力，氣候及生育情形靈活調節，一般使用硫酸銨在一期作700～1000公斤／公頃，二期作600～800公斤／公頃，過磷酸鈣爲160～320公斤／公頃，氯化鉀爲100～160公斤／公頃。且宜早期施用以增加有效分蘖，並注意施用穗肥，必要時加施粒肥以提高稔實率及千粒重。

（4）臺農秈糯2號移植時其每欉苗數以5～6支爲宜。

（5）本品種對白背飛蝨無抵抗性，應注意防治，對穗稻熱病之抵抗性較弱，因此亦應防治穗稻熱病。對褐飛蝨雖具有抗蟲性，惟在發生嚴重時仍應噴藥防治，可避免減產。

（6）其他栽培管理事項，可參考當地之栽培法實施。

臺農秈糯2號之育成承蒙各改良場所協助，並蒙行政院農業發展委員會之資助，謹此誌謝。

## 參考文獻

1.臺灣省政府農林廳 1984 臺灣農業年報。

2.臺灣省農業試驗所 1984 秈稻品種（系）區域試驗（油印本）。

3.臺灣省農業試驗所 1984 七十二年年報P14～17。

4.陳正昌、黃眞生 1983 全省糯稻新品種（系）產量比較試驗。稻作改良年報71年109～112。

5.黃賢喜 1983 秈稻栽培。農林廳編印農民淺說267A—糧作56,PP48。

# Development of Rice Variety Tainung Sen Waxy 2[1]

T. H. Tseng and Y. C. Teng[2]

## Summary

Rice variety Tainung Sen waxy 2, a selection from the cross of BG35-2×IR29, was shown to resist blast, bacterial leaf blight and brown planthopper. The grain yield of this variety in the regional yield tests was 6.5t/ha in the first crop and 6.1t/ha in the second crop on a provincial average, which outyielded Taichung Sen 3 by 3.4% and 31.9%, for the first and second crops respectively. It also outyielded the variety of Hung-Chueh Waxy (an old and common waxy variety) by 19.1% in the first crop and 37.5% in the second crop. The total growing duration of this variety was 118 days in the first crop and 94 days in the second crop on a provincial average, or 10 days earlier than that of Taichung Sen 3, or 7 days earlier than that of Hung-Chueh Waxy for both the first and second crops. Although its plant height is higher than that of Taichung Sen 3, it was relatively tolerant to lodging and more favorably responsive to nitrogen fertilizer. In general, this variety is characterized by about 90% fertility rate, 14-15 panicles per hill, 2.7-3.0 grams per panicle weight and 26.7-27.6 grams per 1000-grain weight.

1. Contrilution No. 1195 from the Taiwan Agricultural Research Institute.
2. Assistent plant breeder and former plant breeder respectively, Department of Agronomy, TARI, Wu-feng. Taichung, Taiwan, 431, ROC.